



# Può l'Olio di lentischio essere utile per contrastare il biofilm batterico?

Febbraio 2022.2

Nei paesi occidentali, l'otite media acuta e le faringotonsilliti sono tra le più comuni cause di visite in ambulatorio e prescrizione di antibiotici. Infatti, pur essendo le infezioni virali di solito coinvolte in queste patologie, spesso si può avere l'associazione di infezioni batteriche, in cui le più comuni sono date da: *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae*, *S. pneumoniae* e *Moraxella catarrhalis*.

Come ormai è noto, il fenomeno dell'antibiotico-resistenza è un tema mondiale e sempre in crescita, e questa resistenza sembra essere dovuta in certi casi alla produzione di biofilm protettivi da parte dei batteri, ossia strutture polisaccaridiche che li avvolgono e li proteggono dall'azione degli antibiotici impedendone l'ingresso.

Nello studio italiano [Antibacterial activity of a fractionated Pistacia lentiscus oil against pharyngeal and ear pathogens, alone or in combination with antibiotics](#), i ricercatori hanno testato l'utilizzo di un particolare olio ottenuto da bacche di *Pistacia lentiscus*, arbusto tipico del bacino mediterraneo, testandone l'attività antibatterica e la sinergia di utilizzo con amoxicillina o amoxicillina-acido clavulanico, grazie alla possibile azione nel rompere il biofilm batterico.

## Quali risultati sono stati ottenuti dall'utilizzo dell'olio di lentischio?

Nel recente studio pubblicato nel 2021, i ricercatori hanno valutato le capacità battericide dell'olio di lentischio e la sinergia con amoxicillina (A) o amoxicillina-acido clavulanico (AC), testando il tutto su diversi batteri, sia normali commensali (*S. salivarius* K12 e M18) che patogeni (*S. pyogenes*, *M. catarrhalis*, *S. pneumoniae* e *H. influenzae*). Sono state valutate le relative MIC (minima concentrazione inibente) per ogni batterio in funzione dell'antibiotico utilizzato. I risultati hanno evidenziato come l'utilizzo dell'olio di lentischio abbia permesso di ottenere un dimezzamento della concentrazione antibiotica necessaria all'inibizione della crescita di tutti i batteri patogeni analizzati, dimostrando come questo preparato possa avere un'attività sinergica all'antibiotico. Inoltre, come già evidenziato all'interno di altri studi, si conferma che i batteri commensali *Streptococcus salivarius* K12 e M18 sono risultati essere insensibili all'azione dell'olio di lentischio. Questo fenomeno garantisce da un lato la sinergia con le principali terapie antibiotiche per i patogeni delle alte vie e dall'altro un effetto eubiotico del cavo orale, aumentando le specie benefiche. Dal fronte della sicurezza d'uso, l'olio di lentischio ha dimostrato nello studio di non avere attività pro-infiammatorie, ma anzi ha evidenziato una riduzione delle principali citochine pro-infiammatorie quali IL-6, TNF-alfa e IFN-gamma.

## La sinergia tra l'olio di lentischio e gli antibiotici

Il vantaggio maggiore è dato dalla sua attività nel rompere la struttura del biofilm prodotto dai patogeni, questo meccanismo consente l'ingresso dell'antibiotico favorendone l'azione. Il meccanismo d'azione sembra essere dovuto agli acidi arachidonici contenuti all'interno dell'olio di lentischio sottoposto a winterizzazione (WLO), ossia un processo che permette la separazione degli acidi grassi e dei trigliceridi, ottenendo una maggiore concentrazione di questi acidi attivi. L'insensibilità rilevata degli *S. salivarius* verso il WLO è dovuta alla capacità di questi di saturare localmente gli acidi grassi insaturi e renderli quindi inattivi. Questo sembra permettere al WLO di agire in modo batteriostatico verso i *S. salivarius* e in modo battericida verso i batteri patogeni analizzati.

I ricercatori concludono evidenziando come l'olio di lentischio winterizzato possa rappresentare una possibile soluzione per evitare recidive di OMA e faringotonsilliti causate dalla crescente antibiotico resistenza causata anche dai batteri produttori di biofilm.